

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CENTRUL NAȚIONAL
DE EVALUARE
ȘI EXAMINARE

**EVALUAREA NAŢIONALĂ**
**LA FINALUL CLASEI a VI-a**
**Anul școlar 2015 - 2016**

**Matematică şi Ştiinţe ale naturii**
**TEST 1**

**Judeţul/sectorul** ..........................................................................................................

**Localitatea** ..................................................................................................................

**Unitatea de învățământ** ................................................................................................

**Numele şi prenumele elevei/elevului** ..............................................................................

......................................................................................................................................

**Clasa a VI-a** ....................

**Băiat** ☐ **Fată** ☐

## Parcul Natural Lunca Mureșului

Parcul Natural Lunca Mureșului este situat în vestul României și este cunoscut pentru vegetația bogată și pentru diversitatea păsărilor. Parcul are o suprafață de $174,55\ \text{km}^2$ și se întinde de-a lungul râului Mureş, fiind un important loc de cuibărire şi tranzit pentru circa 200 de specii de păsări, precum acvila ţipătoare mică, raţa cârâitoare mică, barza neagră, stârcul cenuşiu, egreta mică etc., multe dintre aceste specii fiind protejate pe plan internaţional.

În drumeţiile prin acest parc natural pot fi zărite şi unele mamifere, precum cerbul, mistreţul, vulpea, vidra, popândăul, dar şi amfibieni şi reptile precum brotăcelul, buhaiul de baltă cu burta roşie, broasca de lac, tritonul crestat, şopârla cenuşie, năpârca, broasca ţestoasă de apă.

Administraţia Parcului Natural Lunca Mureşului deţine în interiorul ariei protejate Centrul de vizitare Ceala şi Punctul de informare turistică Cenad.

***Pentru a răspunde la cerinţele 1 – 5, citeşte următorul text:***

Râul Mureș traversează Transilvania de la est la vest.

În tabelul următor sunt prezentate informații despre suprafețele unor județe prin care trece râul Mureș și despre lungimea cursului râului Mureș prin aceste județe.

| **Județul** | **Alba** | **Arad** | **Mureș** | **Timiș** |
|---|---|---|---|---|
| Aria suprafeței județului $(\text{km}^2)$ | 6242 | 7754 | 6714 | 8697 |
| Lungimea cursului râului Mureș prin județ $(\text{km})$ | 141 | 192 | 180 | 21 |

*Cod* *1* *0* *9*

**1.** *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Conform informațiilor din tabel, aria suprafeței județului Mureș este egală cu:

**a)** $6242\ \text{km}^2$

**b)** $6714\ \text{km}^2$

**c)** $7754\ \text{km}^2$

**d)** $8697\ \text{km}^2$

*Cod* *1* *0* *9*

**2.** *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Conform informațiilor din tabel, aria suprafeței județului Arad este mai mare decât aria suprafeței județului Alba cu:

**a)** $472\ \text{km}^2$

**b)** $943\ \text{km}^2$

**c)** $1512\ \text{km}^2$

**d)** $7754\ \text{km}^2$

*Cod* 1 0 9

**3.** *Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Instrumentul de măsură folosit pentru a măsura distanța dintre două puncte de pe malul râului este:

**a)** ruleta

**b)** termometrul

**c)** densimetrul

**d)** balanța

*Cod* 21 11 12 13 00 01 99

**4.** O ambarcațiune parcurge o distanță de $21\,\text{km}$ pe cursul râului Mureș cu viteza medie de $5\,\frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Calculează durata deplasării pe această distanță. Exprimă rezultatul în minute.

*Cod* 1 0 9

**5.** Centrul de vizitare Ceala pune la dispoziţia grupurilor de elevi şi studenţi, însoţiţi de profesori, echipamente pentru studiu şi documentare, dar şi un laborator complet echipat în cadrul căruia pot fi studiate proprietăţile solului, ale apei şi diversitatea organismelor nevertebrate şi vertebrate.

*Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Afirmaţia corectă referitoare la specii de animale nevertebrate este următoarea:

**a)** buretele de apă dulce este animal unicelular

**b)** lipitoarea aparţine grupului artropode

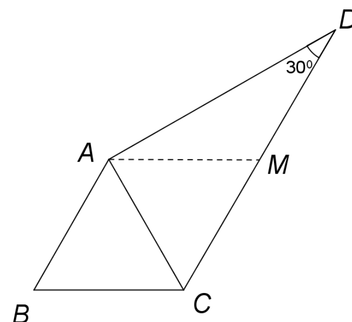
**c)** liliacul este animal insectivor

**d)** râma respiră prin piele

***Pentru a răspunde la cerinţele 6 – 10, citeşte următorul text:***

Printre programele educaționale organizate de administrația Parcului Natural Lunca Mureșului sunt incluse și excursiile.

Obiectivele turistice din acest parc ce urmează a fi vizitate într-o excursie sunt reprezentate în schița alăturată prin punctele $A$, $B$, $C$ și $D$. Triunghiul $ACD$ este dreptunghic în $A$, cu $m(\sphericalangle ADC) = 30°$ și triunghiul $ABC$ este echilateral cu $AB = 2$ cm.




*Cod* 2 1 0 9

**6.** Calculează perimetrul triunghiului echilateral $ABC$.

*Cod* 21 11 12 13 00 01 99

**7.** Se consideră punctul $M$, mijlocul segmentului $DC$. Determină măsura unghiului $CAM$.

Cod 1 0 9

**8.** Valorile temperaturilor înregistrate pe parcursul unei zile, între ora 8 și ora 19, la o stație meteo din Parcul Natural Lunca Mureșului, sunt prezentate în diagrama alăturată.

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Variația temperaturii între ora 9 și ora 12 a fost egală cu:

**a)** 19°C

**b)** 13°C

**c)** 8°C

**d)** 6°C

t(°C)
22
20
18
16
14
12
10
7 9 11 13 15 17 19 ora

Cod 21 11 12 00 99

**9.** Pe traseul de agrement din pădurea Ceala pot fi observate specii de păsări specifice zonei. Asociază fiecare exemplu de pasăre din coloana A cu grupa de păsări căreia îi aparţine, din coloana B. Scrie litera corespunzătoare în spaţiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A. Una dintre grupele de păsări nu permite nicio asociere.

| **Coloana A** | **Coloana B** |
|---|---|
| ....... 1. Barza neagră | a) este pasăre răpitoare de zi |
| ....... 2. Raţa cârâitoare mică | b) este pasăre răpitoare de noapte |
| ....... 3. Uliul păsărar | c) este pasăre înotătoare |
| | d) este pasăre picioroangă |

Cod 2 1 0 9

**10.** În Lunca Mureşului, în ultimii ani, a fost observat castorul, rozător de talie mare care preferă scoarţa copacilor. Acesta locuieşte în adăposturi săpate în malul râului. Castorul dispăruse de pe teritoriul României de aproape două sute de ani.

Menţionează două cauze posibile ale dispariţiei castorului.

***Pentru a răspunde la cerinţele 11 – 15, citeşte următorul text:***

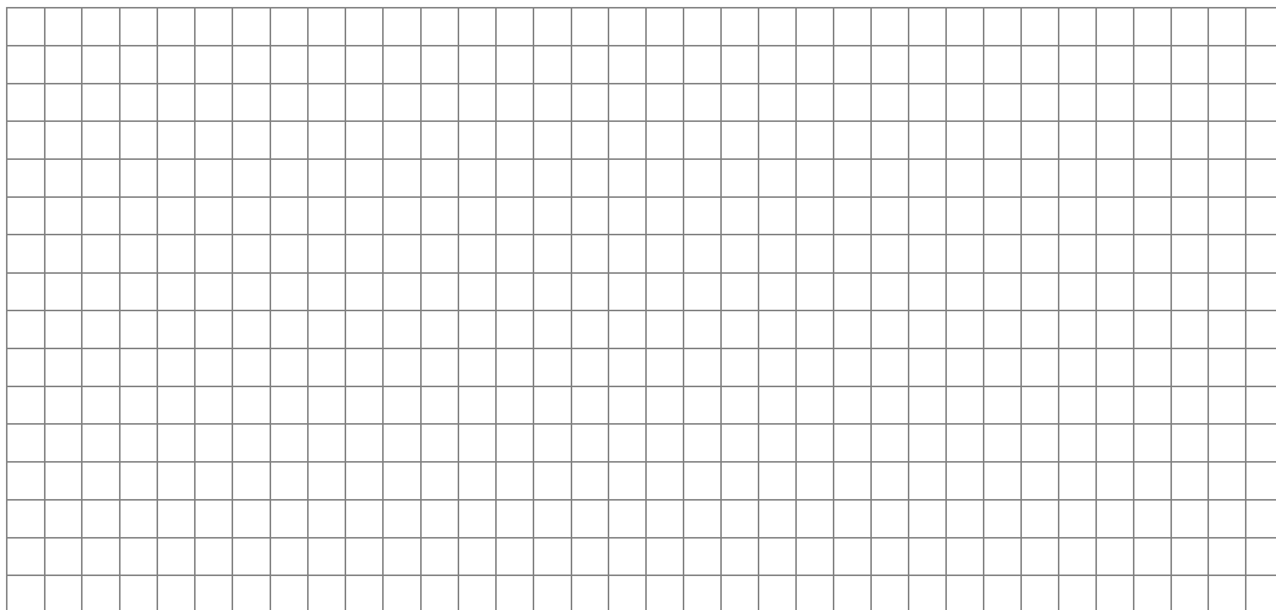
În mijlocul pădurii, în zona Rezervației Naturale Prundu Mare, pentru observarea vegetaţiei, dar şi a mamiferelor mari și a păsărilor care trăiesc în libertate, administrația Parcului Natural Lunca Mureșului a amenajat trasee turistice și a construit observatoare.

| *Cod* | *21* | *11* | *12* | *13* | *00* | *01* | *99* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**11.** Dintr-un observator, Andrei a realizat într-o zi 40 de fotografii. Andrei dăruiește fratelui său fotografiile cu mamifere, care reprezintă $\frac{1}{4}$ din numărul total al fotografiilor. Fotografiile cu păsări reprezintă $10\%$ din numărul de fotografii realizate de Andrei, iar restul sunt fotografii cu plante din specii protejate. Determină numărul de fotografii cu plante din specii protejate, realizate de Andrei în acea zi.

*Cod* 21 11 12 00 99

**12.** În cazul deplasării pe timp de noapte, în echipamentul turiștilor trebuie să se găsească și o lanternă. Desenează schema circuitului electric al unei lanterne. Circuitul este alcătuit dintr-o baterie, un bec, conductoare de legătură și un întrerupător.



*Cod* 2 1 0 9

**13.** Unul dintre traseele de biciclete străbate Pădurea Ceala şi are o formă relativ circulară. Acest traseu trece pe la obiective importante, cum ar fi şi cel mai gros arbore din pădure.

Scrie două argumente, în favoarea mediului înconjurător, pentru ca deplasarea prin pădure să se realizeze pe jos sau cu bicicleta şi nu cu maşina.

*Cod* 21 11 12 13 00 01 99

**14.** În Parcul Natural poate fi văzut și chiparosul de baltă, un arbore originar din America. Din ramurile tinere se obține uleiul esențial de chiparos, care are densitatea de $980\,\frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$. Calculează masa de ulei esențial de chiparos care încape într-o sticlă cu volumul de $1000\,\text{cm}^3$. Exprimă rezultatul în kilograme.

*Cod* 2 1 0 9

**15.** În anul 2015 a fost organizată o competiţie naţională „Natura în şcoli şi şcoala în arii protejate”. Câştigătorii au mers într-o tabără gratuită „Junior Ranger”, organizată într-una dintre cele mai interesante arii protejate din România. Una dintre probele de selecţie a fost propunerea unei teme de proiect pentru ariile protejate.

Propune şi tu o temă de proiect privind ariile naturale protejate şi o activitate care se poate desfășura în cadrul acestui proiect.

**FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRŞITUL TESTULUI!**